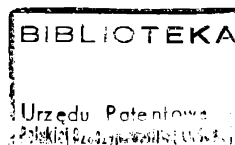


20 maja 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F 16 h, 55/04

Nr 3351.

Kl. 47 b 23.

Wilhelm Robert Uggla i Gunnar August Ferdinand Wallgren
(Hernösand, Szwecja).

47 h, 55/04

Koło zębate.**Patent dodatkowy do patentu Nr 2567.**

Zgłoszono 3 marca 1921 r.

Udzielono 3 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 24 lutego 1920 r. dla zastrz. 1, 2, 3; 8 listopada 1920 r. dla zastrz. 4 (Szwecja).

Najdłuższy czas trwania patentu do 24 lipca 1940 r.

Niniejszy wynalazek dotyczy udoskonalonego urządzenia kół zębatach, według patentu Nr 2597.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu opórek, które współdziałają z ramionami, luźno złączonymi z wieńcem koła. Opórki te ograniczają wzajemne przesuwanie się wieńca i piasty i zabezpieczają sprężyny, łączące wieńiec z piastą, od przeciążenia. Wymienione sprężyny stanowią hamulce, pracujące razem z ramionami koła. Niezbędne jest pozostawić ramionom pewną swobodę, aby przesuwanie się wieńca względem piasty odbywało się łagodnie.

Dalsza cecha wynalazku polega na tem,

że zębata wieńiec koła może się przesuwac także w kierunku osiowym na podtrzymujących go ramionach. Urządzenie takie ma szczególne znaczenie w przekładniach o dwóch lub kilku kołach, a to z powodu, że koła mogą przez przesuwanie się wieńca w kierunku obwodu lub osiowym należycie ustawić się względem siebie, nie tylko w kierunku obwodu, lecz także osiowym, nawet gdyby zaszła niedokładność w montowaniu kół.

Jako przykład zastosowania wynalazku przedstawiony jest na fig. 1 rysunku w przekroju podłużnym pionowym, częściowo zaś w rzucie bocznym, silnik elektryczny z zespołem kół między wałami na-

pędnym i napędzanym, zbudowanych zgodnie z niniejszym wynalazkiem. Fig. 2 daje przekrój, według linii 2 — 2, na fig. 1.

W wymienionej przekładni zęby kół tworzą przekładnię celem zmniejszenia ilości obrotów silnika. Silnik elektryczny nie jest szczegółowo opisany i może posiadać dowolną konstrukcję.

Na rysunku 1 oznacza wał silnika, obracający się w łożyskach kulkowych 2, ustawionych w ramie lub osłonie 3. Na wale 1 osadzone jest koło zębate 4 z zębami, biegnącymi pod kątem.

Z kołem tem zazębiają się trzy koła 5, z których każde jest umocowane na wale 6 razem z kołem zębatem 7. Wał 6 spoczywa w łożyskach kulkowych 8, 9, znajdujących się w ramie 3 i osłonie 10. Koła 7, mające również zęby pod kątem względem siebie, zazębiają się z wspólnym kołem 11, osadzonem na wale napędzanym 13, obracającym się w łożyskach kulkowych 12. Ukośne zęby są wykonane na wieńcach wszystkich wymienionych kół zębatach. W zespole kół zębatach, przedstawionym na rysunku, ramiona 14, zaczawszy od piast kół 5, mają kształt litery T, zaś wieńce tych kół 15 mają możliwość, zgodnie z patentem zasadniczym, przesuwania się wzdłuż obwodu, opierając się na ramionach i ustawiając się współśrodkowo z kołem samoczynnie, przyczem wieńiec jest połączony z piastą zapomocą płaskich sprężyn 16, umocowanych we wgłębieniach piasty i wchodzących końcami zewnętrznymi do zagłębień, znajdujących się na stronie wewnętrznej wieńców 15. Zgodnie z niniejszym wynalazkiem boki ramion 14, o kształcie litery T, dochodzą blisko do sprężyn 16. Odległość między zewnętrznymi krawędziami boków i sprężynami można tak wymiarować, by sprężyny 16 mogły się odchyłać tylko w pewnych granicach. Ma to znaczenie w wypadkach, gdy zachodzi obawa przeciążenia sprężyn. Wieńce poruszają

się tylko aż do chwili, gdy sprężyny 16 pękną lub zetkną się z krawędziami ramion 14. Przytem sprężyny są zupełnie zabezpieczone od przeciążenia, wobec czego trwałość ich jest zapewnioną. Przy obliczaniu sprężyn, może być brana pod uwagę tylko ich zdolność wytrzymania zwykłego obciążenia. Między krawędziami ramion 14 należy dać taki odstęp, żeby zatrzymanie się wieńców 15, przy dotykaniu się sprężyn 16 do ramion, odbywało się łagodnie. W kołach 15, sprężyny 16 pracują w celu wymienionym wspólnie z ramionami 14, co czyni urządzenie bardzo prostem. Prócz tego można zaopatrzyć wieńce 15 w specjalne urządzenia ograniczające przesuwanie się wieńców, przez zatrzymanie ich przez ramiona lub ich krawędzie. Wynalazek można zastosować również do kół zębatach o zębach prostych na wieńcu zwyczajnym, również jak do kół zębatach z ramionami, połączonemi swobodnie z piastą, zaś sztywnie z wieńcem, jak to zostało zastrzeżone w patencie zasadniczym.

Podczas składania kół, kiedy z początku, na przykład, ustawiamy zęby koła zębatego 7 zgodnie z zębami koła 11 zaś potem koła 5 z kołem 4, może się zdarzyć, że zęby jednego lub kilku kół 5 okażą się w kierunku obwodu w pozycji, niezgodnej z zębami koła 4; w takich razach wieńce 15 wymienionych kół można obrócić, dzięki opisanemu ich urządzeniu tak, by zęby zajęły należyłą pozycję wzdłuż obwodu. Z drugiej strony, dzięki osadzeniu koła zębatego 5 na tym samym wale 6, co i koło 7, koła 5 mogą zająć pozycję, w kierunku osiowym, niezgodną z kołem 4, przez co zęby koła 5 i koła 4 nie będą się należycie zazębiać po wspomnianem obróceniu wieńców 15. Dla usunięcia tej niedogodności wieńce 15 zgodnie z niniejszym wynalazkiem mogą być poruszane wzdłuż osi na ramionach 14 w prowadnicach wieńców. Podczas ruchu osiowego wieńców spręży-

ny 16 ślizgają się we wgłębieniach, urządzonych na wewnętrznej stronie wieńców.

Dzięki temu, że wieńce 15 dają się przesuwac w kierunku obwodu, jak również osiowym, zęby ich mogą być ustawione ściśle w pozycji należytej względem zębów koła 4, skąd wypływa, że wszystkie koła przekładni należyćie się zazębia, nawet gdy zachodzą niedokładności w ich wykonaniu lub ustawieniu.

Z tego powodu przekładnia pracuje nadzwyczaj jednostajnie, bez hałasu i zbytecznego zużycia. Podczas pracy pędni sprężyny 16 przejmują wszystkie raportowe zmiany obciążenia, zapewniając łagodność pracy. W każdej parze skojarzonych kół 4, 5, 7, 11, wieńce tylko jednego z kół pary muszą być urządzone według opisu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Koło zębate według patentu Nr 2597, znamienne tem, że na wieńcu i jego prowadnicach są umieszczone oporki, ograniczające poruszanie się wieńca wzglę-

dem piasty i zabezpieczające w ten sposób sprężyny od przeciążenia.

2. Koło zębate według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada ramiona, podtrzymujące wieńiec, urządzone w taki sposób, że krawędzie tych ramion ograniczają poruszanie się wieńca względem piasty, zatrzymując odchylenie sprężyn, łączących piastę wieńcem.

3. Koło zębate według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada sprężynujące podtrzymujące wieńce ramiona, które ograniczają ruchy wieńca względem piasty i mogą same się poruszać.

4. Koło zębate według patentu Nr 2597, znamienne tem, że posiada wieńiec, zaopatrzony w prowadnice, które pozwalają przesuwac wieńiec w kierunku osi koła w wypadku, gdy ukośne zęby skojarzonych kół nie trafiają jedne w drugie.

Wilhelm Robert Ugkla.
Gunnar August
Ferdinand Wallgren.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

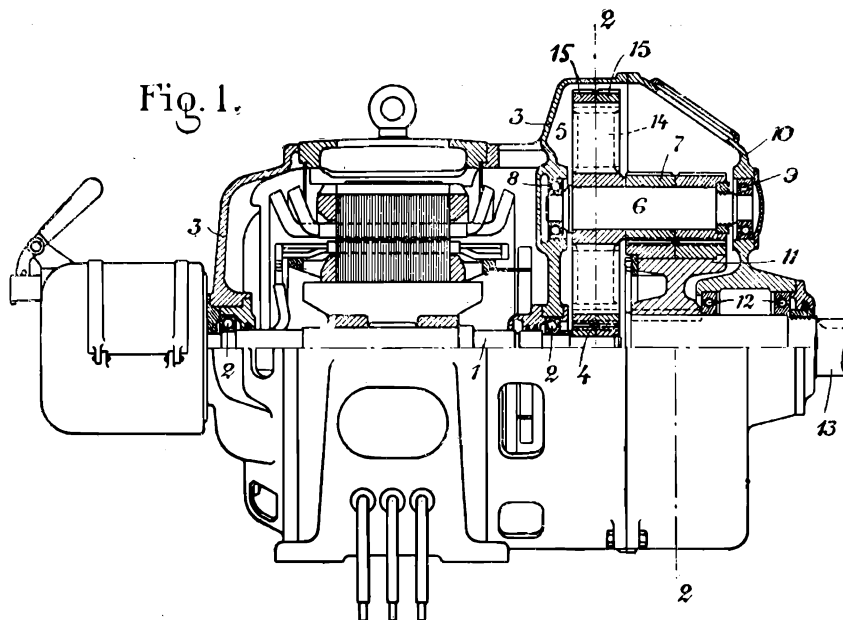


Fig. 2.

